

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-093854

(43)Date of publication of application : 10.04.1998

(51)Int.Cl.

H04N 5/232

(21)Application number : 08-247913

(71)Applicant : HITACHI DENSHI LTD

(22)Date of filing : 19.09.1996

(72)Inventor : FUKUSHIMA AKIRA

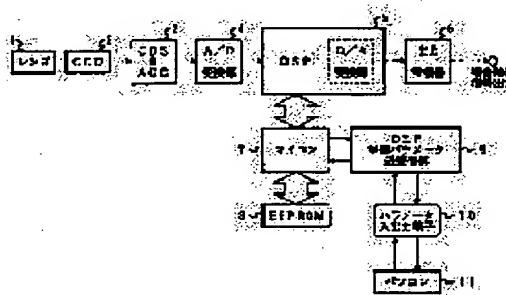
(54) TELEVISION CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To control image quality to be more desirable image quality more easily from the outside of the camera by sending parameters in the inside of the camera such as white balance, gamma correction and color saturation to an external device and receiving the parameters externally and setting them to the inside.

SOLUTION: A digital video signal received by a digital signal processor(DSP) 5 of the TV camera is subject to image quality control by a value calculated by a microcomputer 7 based on parameters stored in an EEPROM 8 and the signal is converted into an analog signal and it is outputted from an output amplifier 6. Furthermore, each parameter of the DSP 5 and the EEPROM 8 is sent via a control parameter transmission/reception section 9 according to a command of a control personal computer 11 at the outside of the camera.

Moreover, the new parameter commanded by the control personal computer 11 is received via the control parameter transmission/reception section 9 and replaced with the existing parameter stored in the EEPROM 8. Since the new parameter revised by a relative control variable is set to the camera based on the existing parameter, the image quality is easily adjusted to desired image quality.



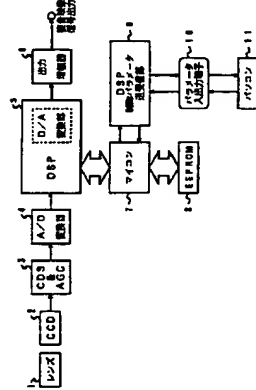
(19)日本国特許庁 (J P) (12) 公開特許公報 (A) (11)特許出願公開番号
特開平10-93854
(43)公開日 平成10年(1998) 4月10日

(5)Int.Cl. ⁴	識別記号	F I	審査請求 未請求	請求項の数1	OL (全 4 頁)
H 04 N 5/232		H 04 N 5/232	B		

(2)出願番号	特開平8-247913	(71)出願人	000005420 日立電子株式会社 東京都千代田区神田和泉町1番地
(22)出願日	平成8年(1996) 9月19日	(72)発明者	福島 明 東京都小平市御幸町32番地 日立電子株式会社小金井工場内

(54)【発明の名称】 テレビジョンカメラ

(57)【要約】
【課題】 外部リモート制御機能付きのテレビジョンカメラにおいて、ホワイトバランス制御、輪郭補正、ガンマ補正、色飽和度等、テレビジョンカメラ特有の機能を、カメラ外部から、より希望にかなった画質に、より容易にコントロール可能とする。
【解決手段】 カメラ内部に、DSPおよびEEPROMの既存のパラメータをカメラ外部に送信するためと、DSPおよびEEPROMの既存のパラメータを書き換えるために、カメラ外部からのパラメータを受信するDSP制御データ送受信部と、データ入出力端子を付加する。



【特許請求の範囲】
【請求項1】 デジタル映像信号処理回路（以下DSPという）、マイクコンプレッサ（以下マイコンという）およびEEPROM等の不揮発性メモリを内蔵するテレビジョンカメラにおいて、上記DSP内部で行う画質コントロール等の、カメラ特有の機能を制御するパラメータあるいはEEPROM等の不揮発性メモリに記憶された当該パラメータが、上記テレビジョンカメラの外部に読み出され、上記読み出されたパラメータに基づいて変更された新規パラメータが上記テレビジョンカメラ内のDSPに設定されるとともにEEPROM等の不揮発性メモリに書き込まれ、各種制御項目のパラメータとして保持される手段を備えたテレビジョンカメラ。
【発明の詳細な説明】
【0001】
【発明の属する技術分野】 本発明は、外部リモート制御機能を有するテレビジョンカメラに関するものである。
【0002】
【従来の技術】 図2は、従来のテレビジョンカメラシステムを示すブロック図である。図2において、1はレンズ、2は固体撮像素子（以下CCDという）、3は相関ダブルサンプリングおよび自動利得制御部（以下CDS&AGCという）、4はA/D変換部、5はD/A変換部を内蔵したDSP（以下DSPおよびD/Aという）、6は出力増幅器、7はマイコン、8は不揮発性メモリ（以下EEPROMという）、12はDSP制御パラメータ送受信部、13はパラメータ入力端子である。また、11はカメラの外部リモート制御を行うための外部制御部で、例えば、パーソナルコンピュータ（以下パソコンという）である。

【0003】 次に、動作について説明する。被写体からレンズ1を通して入射された光は、CCD2で光電変換され映像信号となる。CCD2から出力される映像信号はCDS&AGC3のCDS部でサンプリングホールドされて低周波雑音成分が除去され、同じくCDS&AGC3のAGC部にて、映像信号レベルが一定レベルに収束するよう利得制御が施される。CDS&AGC3からの出力信号は、A/D変換部4でデジタル映像信号に変換され、DSP5に入力される。DSP5に入力されたデジタル映像信号は、DSP5からマイコン7に送られる映像データや、EEPROM8に格納されているパラメータを基に、マイコン7内部で計算された値がDSP55に入力されることによりホワイトバランス制御、ガンマ補正、輪郭補正、色飽和度等の画質制御が施される。画質制御が施されたデジタル映像信号はDSP5内のD/A変換部でアナログ映像信号に変換され、さらに、出力増幅器6により増幅され、出力増幅器6から複合映像信号として出力される。

【0004】 このとき、DSP5で行われる画質制御を、カメラ外部からコントロールする場合には、パソコン

(2)

ン11より新規パラメータをカメラ側に転送する。パソコン11より転送された新規パラメータは、パラメータ入力端子13よりカメラに入力される。カメラに入力された新規パラメータは、DSP制御パラメータ送受信部12で受信され、マイコン7を経由してEEPROM8に格納されている既存のパラメータを、転送された新規パラメータに書き換える。それとともに、DSP5で行われる画質制御のパラメータも、新規パラメータに変更される。

【0005】
【発明が解決しようとする課題】 前述の従来技術には、輪郭補正、色飽和度等の画質制御を外部から調整する場合、カメラ内部の既存のパラメータが外部に出力されないで、どの程度パラメータを変更すればよいかが認識できず、調整が困難であるという欠点がある。
【0006】
【課題を解決するための手段】 本発明は、上記の欠点を除去するために、カメラ内のDSPおよびEEPROMの既存のパラメータを外部に出力するためのDSP制御パラメータ送受信部およびパラメータ出力端子を付加したものである。

【0007】 その結果、カメラの画質を外部から調整しようとする場合、カメラ内のDSPおよびEEPROMの既存のパラメータがカメラ外部へ出力されるようになるので、その出力される既存のパラメータを基に、どの程度カメラ内部のパラメータを変更すればよいかが分かるのでカメラの画質調整を容易にすることができる。
【0008】
【発明の実施の形態】 以下、この発明の一実施例を説明する。図1は、この発明に関わるテレビジョンカメラを用いたシステムの一実施例のブロック構成を示した図である。図1において、1はレンズ、2はCCD、3はCDS&AGC、4はA/D変換部、5はDSP、6は出力増幅器、7はマイコン、8はEEPROM、9はDSP制御パラメータ送受信部、10はパラメータ入力端子、11はカメラの外部リモート制御を行うパソコンである。

【0009】 次に、動作について説明する。ここで、被写体からレンズ1を通して入射された光が、出力増幅器6より複合映像信号として出力されるまでの動作は、従来の技術として前述したものと同様であり、説明を省略する。

【0010】 さらに、本発明と関係した動作について説明する。DSP5およびEEPROM8の各パラメータは、DSP制御パラメータ送受信部9を経由して、パラメータ入力端子10からカメラ外部のパソコン11に出力される。DSP5で行われる輪郭補正、色飽和度等の、画質制御が、外部のパソコン11からコントロールされる場合には、DSP制御パラメータ送受信部9を経由して、パラメータ入力端子10からカメラ外部の

90

(3)

3 パソコン11へ転送され、既存パラメータがパソコン11にて読み込まれる。その読み込まれたカメラ内部の既存のパラメータを基に、新規に決められたパラメータが、パソコン11からカメラ側に転送される。パソコン11より転送された新規パラメータは、パラメータ出力端子10からカメラ内部に入力される。カメラに入力された新規パラメータは、DSP制御パラメータ送受信部9で受信され、マイコン7を経由して、EEPROM8に格納されている既存のパラメータと置き換えられるとともに、DSP5で行われる画質制御のパラメータも、新規パラメータに変更される。

【0011】

【発明の効果】本発明によれば、輪郭補正、色飽和度等のカメラ特有の機能をコントロールしているDSPおよびEEPROMのパラメータが、カメラ外部に出力されるようになる。そのため、カメラの画質を外部から調整等する場合に、DSP内での画質制御が、どのような既

4

存のパラメータで動作しているかが、パソコンにて判別することができ、そのように判別されて既存のパラメータを基にして、それと所定の相対的な制御値をもって変更された新規パラメータをカメラ側に送り返せるので、希望にかなった画質に制御することが容易となる。

【図面の簡単な説明】

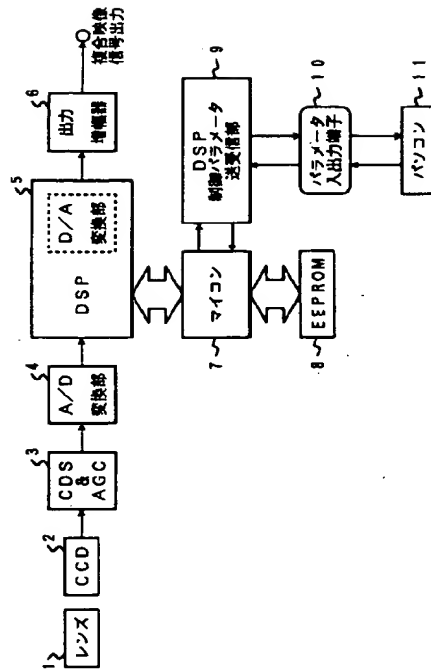
【図1】本発明に関わるテレビジョンカメラを用いたシステムの一例のブロック構成を表す図。

【図2】従来技術のテレビジョンカメラシステムの一例のブロック構成を表す図。

【符号の説明】

- 5 DSP
- 7 マイコン (マイクロコンピュータ)
- 8 EEPROM (不揮発性メモリ)
- 9 DSP制御パラメータ送受信部
- 10 パラメータ入力端子

【図1】



(4)

【図2】

